

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan pada struktur Gedung Justinus Unika Soegijapranata Semarang, dapat diambil beberapa kesimpulan seperti yang tercantum di bawah ini.

1. Dalam perencanaan atap, digunakan rangka kuda-kuda baja. Untuk batang kuda-kuda digunakan profil WF 600x300, sedangkan untuk gording digunakan profil C 150x65x20x3,2.
2. Plat tangga digunakan tebal 120 mm dengan tulangan D13-150 pada lapangan dan D13-200 pada tumpuan. Balok bordes ( $P = 6\text{ m}$  dan  $L = 2,1\text{ m}$ ) digunakan dimensi 250 mm x 400 mm dengan 3D16 untuk tulangan tarik dan 2D16 untuk tulangan tekan.
3. Plat lantai digunakan tebal 120 mm. Plat lantai dua arah dengan tulangan P10-100 untuk arah X dan tulangan P10-50 untuk arah Y, sedangkan plat lantai satu arah dengan tulangan P10-200 arah X.
4. Dalam perencanaan balok induk, digunakan 2 macam dimensi yaitu sebesar 500 mm x 700 mm ( $L = 10\text{ m}$ ), 400 mm x 500 mm ( $L = 6\text{ m}$ ). Untuk balok anak 250 mm x 400 mm ( $L = 6\text{ m}$ ). Balok-balok tersebut direncanakan dengan tulangan lentur dan geser yang berbeda-beda.
5. Dalam perencanaan kolom, dimensi yang digunakan untuk kolom *basement* sampai lantai 2 sebesar 700 mm x 700 mm, dimensi yang digunakan untuk

kolom lantai 3 sampai lantai 5 sebesar 600 mm x 600 mm. Kolom – kolom tersebut direncanakan dengan jumlah tulangan longitudinal dan transversal yang berbeda – beda pula.

6. Dinding penahan tanah menggunakan tulangan utama D19-200 pada bagian dinding dan pelat dasar, dengan lebar dasar pelat 5 m, panjang kaki depan 1,5 m. Tebal dasar plat dan dinding digunakan 0,6 m.
7. Dalam perencanaan pondasi, dimensi poer yang digunakan adalah 3,2m x 3,2m, dengan tebal poer 1,5 m. Tulangan yang digunakan untuk bagian poer adalah D32-100 untuk arah memanjang dan arah lebar. Jumlah tiang yang digunakan 5 buah dengan tulangan 8D16

## **6.2 Saran**

Saran-saran yang dapat diberikan penulis dari hasil Tugas Akhir yang disusun tercantum seperti di bawah ini.

1. Sebelum perencanaan struktur sebaiknya dilakukan estimasi awal pada ukuran elemen struktur, sehingga tidak terjadi penentuan elemen struktur berulang-ulang.
2. Untuk kemudahan dalam melaksanakan analisis struktur terutama dalam pembuatan model struktur gedung akan lebih mudah jika memakai program analisis struktur ETABS dan SAP2000 beserta program-program bantu lainnya.
3. Dalam merencanakan elemen struktur agar lebih memperhatikan ketentuan SNI dan peraturan-peraturan yang terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

Achadi, Y., 2005, *Lecture Notes On Reinforce Concrete Structures I*, FT.UAJY

Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-2847-2002, Yayasan LPMB, Bandung.

Badan Standarisasi Nasional, 2002, *Tata cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung*, SNI 03-1726-2002, Yayasan LPMB, Bandung.

Bowles, J.E., 1984, *Analisa dan Disain Pondasi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Christady, Hary, 2001, *Teknik Fondasi II*, Yogyakarta.

Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971*, Yayasan LPMB, Bandung.

Dipohusodo, I., 1994, *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia, Jakarta.

Nawy, E., G., 1990, *Beton Bertulang Suatu Pendekatan Dasar*, PT. Eresco, Bandung.

Purwono, Rachmat, 2005, *Perencanaan Struktur Beton Bertulang Tahan Gempa*, ITS Press, Surabaya.